



DISEMINASI DAN ALIH TEKNOLOGI KOMPOR SEKAM PADI SISTEM KONTINYU BAGI KELUARGA PRASEJAHTERA

Dissemination and Technology Transfer of Continuous Rice Husk Stove for Pre-Prosperous Families

Matheus M. Dwinanto^{1*}, Verdy A. Koehuan¹, Selfiana Goetha², Woro Sundari³

¹Program Studi Teknik Mesin, Universitas Nusa Cendana, ²Program Studi Manajemen, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang, ³Program Studi Teknik Pertambangan, Universitas Nusa Cenana

Jl. Adi Sucipto, Penfui, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur

*Alamat Korespondensi: matheus.dwinanto@staf.undana.ac.id

(Tanggal Submission: 04 September 2025, Tanggal Accepted : 28 November 2025)



Kata Kunci :

Kompur Sekam Padi, Kemandirian Energi Pedesaan, Keluarga Prasejahtera, Energi Alternatif

Abstrak :

Sekam padi merupakan salah satu limbah pertanian hasil penggilingan padi yang sering kali diabaikan dan dibuang begitu saja karena dianggap tidak memiliki manfaat ekonomi. Dalam perkembangannya sekam padi dapat diolah dan dimanfaatkan lebih lanjut karena memiliki potensi besar sebagai sumber energi alternatif yang ramah lingkungan di pedesaan melalui pemanfaatannya sebagai bahan bakar kompor sekam padi sehingga dapat mengurangi penggunaan kayu bakar hasil penebangan pohon, dan bahan bakar fosil yang keberadaannya sering fluktuatif. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk melakukan diseminasi dan alih teknologi kompor sekam padi sistem kontinyu untuk keluarga pra sejahtera sehingga diharapkan teknologi ini dapat menjadi langkah awal untuk mewujudkan kemandirian energi untuk memasak di Dusun Niskolen, Desa Tuapanaf. Metode pelaksanaan kegiatan ini adalah diseminasi dan alih teknologi kompor sekam padi untuk keluarga prasejahtera sehingga pada masa yang akan datang, teknologi tepat guna ini semakin diminati dan digunakan oleh banyak warga di setiap dusun di wilayah Desa Tuapanaf. Hasil dari kegiatan pengabdian ini yaitu mitra kegiatan sangat antusias dan menerima dengan baik teknologi tepat guna ini sehingga mereka dapat menggunakannya dalam aktivitas memasak sehari-hari. Kesimpulannya bahwa penerapan kompor sekam padi akan memberikan manfaat secara ekonomi dan sosial, di mana sekam padi merupakan sumber energi alternatif yang murah dan ramah lingkungan karena memanfaatkan limbah pertanian yang melimpah, dan dapat mengurangi ketergantungan pada minyak tanah yang ketersediaannya fluktuatif. Penggunaan sekam padi tidak hanya mengurangi asap pembakaran,

tetapi juga mengurangi waktu memasak jika dibandingkan dengan kayu bakar. Penghematan waktu memasak karena tidak ada lagi kegiatan mencari kayu bakar dapat digunakan oleh kaum wanita untuk kegiatan produktif lainnya atau untuk pengembangan dirinya sendiri..

Key word :

*Rice Husk
Stoves, Rural
Energy
Independence,
Pre-Prosperous
Families,
Alternative
Energy*

Abstract :

Rice husk is one of the agricultural wastes from rice milling which is often ignored and thrown away because it is considered to have no economic benefit. In its development, rice husk can be processed and utilized further because it has great potential as an alternative energy source that is environmentally friendly in rural areas through its use as fuel for rice husk stoves so that it can reduce the use of firewood from felling trees, and fossil fuels whose existence often fluctuates. This community service activity aims to disseminate and transfer the technology of continuous system rice husk stoves for underprivileged families so that it is hoped that this technology can be the first step to realizing energy independence for cooking in Niskolen Hamlet, Tuapanaf Village. The method of implementation of this activity is the dissemination and transfer of technology of rice husk stoves for underprivileged families so that in the future, this appropriate technology will be increasingly in demand and used by many residents in every hamlet in the Tuapanaf Village area. The results of this community service activity are that the activity partners are very enthusiastic and well-received this appropriate technology so that they can use it in their daily cooking activities. In conclusion, the implementation of rice husk stoves will provide economic and social benefits, as rice husks are a cheap and environmentally friendly alternative energy source because they utilize abundant agricultural waste and can reduce dependence on kerosene, the availability of which fluctuates. The use of rice husks not only reduces smoke from combustion but also shortens cooking time compared to firewood. The time saved from cooking due to the elimination of firewood gathering can be used by women for other productive activities or for their own development.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Dwinanto, M. M., Koehuan, V. A., Goetha, S., & Sundari, W. (2025). Diseminasi dan Alih Teknologi Kompor Sekam Padi Sistem Kontinyu Bagi Keluarga Prasejahtera. *Jurnal Abdi Insani*, 12(11), 5824-5833. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i11.2981>

PENDAHULUAN

Bertambahnya populasi penduduk dan aktivitas ekonomi pedesaan telah mengakibatkan peningkatan kebutuhan rumah tangga akan bahan bakar untuk memasak. Sampai dengan saat ini, minyak tanah masih menjadi bahan bakar utama untuk memasak di hampir semua rumah tangga di seluruh Kabupaten Kupang, Propinsi Nusa Tenggara Timur (Jannah, 2025). Namun, distribusi minyak tanah yang sering kali tidak lancar mengakibatkan terjadinya antrian panjang saat membeli BBM tersebut di pangkalan-pangkalan minyak tanah, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1. Kondisi ini juga sering dialami oleh warga Desa Tuapanaf, di mana ibu-ibu rumah tangga harus mengantri selama berjam-jam untuk memperoleh bahan bakar tersebut (Netu, 2024; Rebon, 2024). Hal ini mengakibatkan mereka lebih sering menggunakan kayu bakar sebagai bahan bakar utama untuk memasak yang mereka cari dan dapatkan di lahan perkebunan, dan hutan yang berada di sekitar wilayah desa tersebut.





Gambar 1. Antrian panjang untuk mendapatkan minyak tanah di pangkalan minyak tanah.

Aktivitas memasak menggunakan kayu bakar akan menghasilkan banyak sekali asap sehingga akan memberikan dampak yang tidak baik bagi kesehatan khususnya bagi ibu-ibu yang setiap harinya melakukan aktivitas di dapur. Kegiatan mencari kayu bakar yang sering dilakukan oleh ibu-ibu dan anak-anak akan menyita banyak waktu dan tenaga sehingga mereka tidak dapat lagi melakukan kegiatan produktif lainnya untuk mengembangkan diri dan meningkatkan ekonomi keluarga (Parinduri & Munir, 2020; Irwan, *et al.*, 2025). Di sisi lain, penggunaan kayu bakar secara terus menerus untuk jangka waktu lama akan merusak kelestarian hutan dan lingkungan karena pengebangan pohon secara terus menerus dapat menyebabkan deforestasi, hilangnya keanekaragaman hayati, erosi tanah, dan banjir (Manu, *et al.*, 2020; Syaufina & Carvalho, 2020; Maryana, *et al.*, 2023; Isu, *et al.*, 2024; Romeo, *et al.*, 2025). Oleh karena itu, perlu ada penerapan teknologi tepat guna yang memanfaatkan potensi energi lokal, seperti sekam padi sebagai sumber bahan bakar biomassa yang mudah diperoleh, dan harganya murah atau gratis. Salah satu sumber energi biomassa di Desa Tuapanaf yang jumlahnya sangat banyak, dan belum dimanfaatkan secara maksimal adalah sekam padi.

Sekam padi adalah salah satu limbah pertanian yang seringkali diabaikan atau dibuang begitu saja tetapi memiliki potensi besar sebagai sumber energi alternatif yang ramah lingkungan. Keberadaan biomassa sekam padi sebagai salah satu energi terbarukan memiliki peran penting untuk mendukung ketahanan energi daerah karena memiliki empat indikator, yaitu *availability*, *accessibility*, *affordability*, dan *acceptability* (Dewi & Ardhitama, 2020; Maulana *et al.*, 2015). Salah satu cara pemanfaatan sekam padi adalah dengan menggunakannya sebagai bahan bakar kompor sekam padi (Syaiful *et al.*, 2018; Rasoulkhani *et al.*, 2018). Kompor ini dipercaya akan menghasilkan pembakaran yang lebih bersih dibandingkan dengan kayu bakar pada saat memasak, penghematan waktu memasak yang lebih cepat sehingga kegiatan mencari kayu bakar dapat digunakan oleh kaum perempuan untuk kegiatan produktif lainnya (Belonio, 2005).



Gambar 2. Tumpukan sekam padi di salah satu tempat penggilingan di Desa Tuapanaf

Di Desa Tuapanaf ini terdapat beberapa tempat penggilingan padi yang limbah hasil penggilingan padi berupa sekam padi hanya biarkan begitu saja, dan sering dipandang sebagai masalah seperti yang disajikan pada Gambar 2. Padahal, sekam padi menyimpan potensi besar sebagai sumber

energi alternatif yang berkelanjutan dan hemat biaya untuk memasak dalam bentuk kompor sekam padi sistem kontinyu (Apollo *et al.*, 2012; Wulandari *et al.*, 2021; Kole *et al.*, 2022). Hal inilah yang mendorong dilakukan kegiatan pengabdian ini dengan melakukan penyebarluasan dan alih teknologi kompor sekam padi sistem kontinyu sebagai bentuk kepedulian, dan salah satu langkah awal dalam mewujudkan kemandirian energi di Desa Tuapanaf.

METODE KEGIATAN

Tempat dan waktu kegiatan

Tempat kegiatan adalah di Dusun Niskolen, Desa Tuapanaf, Kecamatan Takari, Kabupaten Kupang, Propinsi Nusa Tenggara Timur, dan waktu kegiatan dilaksanakan selama 2 bulan, dengan waktu kunjungan ke lokasi kegiatan sebanyak 5 kali dimulai dari bulan Juni – Juli 2025.

Mitra kegiatan

Mitra kegiatan adalah 10 kepala keluarga prasejahtera yang merupakan warga desa Tuapanaf tersebut yang dipilih berdasarkan tingkat kesejahteraan di mana mitra ini lebih mengandalkan kayu bakar sebagai bahan bakar utama untuk tungku api saat memasak.

Metode pelaksanaan

Metode pelaksanaan dalam kegiatan pengabdian ini meliputi diseminasi teknologi kompor sekam padi sistem kontinyu serta pelatihan pembuatan, pengoperasian, dan perawatan kompor tersebut. Adapun metode dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah sebagai berikut:

Identifikasi kebutuhan mitra

Diseminasi teknologi kompor sekam padi berawal dari adanya kebutuhan mitra akan jenis kompor tersebut yang menggunakan sumber energi lokal (biomassa) sehingga tim pelaksana memutuskan untuk membantu mitra akan hal tersebut. Pemanfaatan bahan bakar biomassa untuk memasak merupakan kebutuhan dasar, dan vital sehingga sangat diperlukan untuk menopang kehidupan, mendorong pertumbuhan ekonomi, dan memberikan dampak positif secara sosial yang pada gilirannya dapat meningkatkan taraf hidup warga desa.

Solusi masalah

Mitra kegiatan ini belum memiliki pengetahuan tentang cara pembuatan, pengoperasian, dan perawatan kompor sekam padi sistem kontinyu sehingga membutuhkan diseminasi dan alih teknologi jenis kompor ini yang dapat digunakan setiap hari untuk memasak dan melakukan aktivitas ekonomi lainnya. Kegiatan ini juga merupakan salah satu langkah awal dalam mewujudkan kemandirian energi di Desa Tuapanaf. Pelatihan juga diperlukan oleh mitra kegiatan agar pada masa yang akan datang mereka dengan swadaya sendiri dapat membuat, mengoperasikan, dan merawat kompor tersebut.

Konsolidasi gagasan

Tim pelaksana dan mitra kegiatan telah bersama-sama menyatukan gagasan untuk mengatasi permasalahan ini, di mana tim pelaksana akan memberikan diseminasi teknologi kompor sekam padi sistem kontinyu, dan mitra kegiatan akan ikut serta secara aktif mendukung dan melaksanakan seluruh kegiatan ini sehingga mereka akan mendapatkan pengetahuan tentang jenis kompor tersebut.

Tahapan pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan kegiatan ini meliputi:

- a. Tim pelaksana akan memberikan diseminasi kompor sekam padi sistem kontinyu seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3 kepada 10 keluarga prasejahtera yang telah ditentukan. Kegiatan ini akan didampingi oleh salah satu pengurus tim penggerak PKK (Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga) sehingga diharapkan setelah mengikuti kegiatan ini, mereka juga melakukan diseminasi kepada



seluruh anggota kelompok PKK di setiap dusun. Buku pedoman tentang pembuatan, pengoperasian, dan perawatan kompor sekam padi sistem kontinyu dibagikan kepada mitra kegiatan dan perwakilan tim penggerak PKK saat diseminasi dilakukan. Buku ini akan membantu mereka dalam memahami materi kegiatan pengabdian yang diberikan. Praktek pengoperasian jenis kompor tersebut diberikan saat diseminasi berlangsung sehingga mitra kegiatan akan semakin mudah memahami cara pengoperasiannya. Mitra akan berpartisipasi aktif selama kegiatan berlangsung, dimulai dari awal sampai dengan akhir kegiatan. Mitra juga akan memberikan dukungan berupa sarana dan prasarana pendukung kegiatan, peralatan dan bahan-bahan kegiatan yang telah dimiliki oleh mitra yang sangat dibutuhkan untuk menunjang kegiatan pengabdian ini.



Gambar 3. Kompor sekam padi sistem kontinyu

b. Tim pelaksana memberikan pelatihan tentang pemanfaatan abu sekam padi sebagai pupuk organik juga diberikan untuk memberikan pengetahuan dan membuka wawasan mitra tentang manfaat abu sekam padi hasil pembakaran sehingga abu ini tidak buang begitu saja tetapi dapat kembali dimanfaatkan untuk menyuburkan tanaman yang berada di pekarangan rumah atau di kebun mereka.

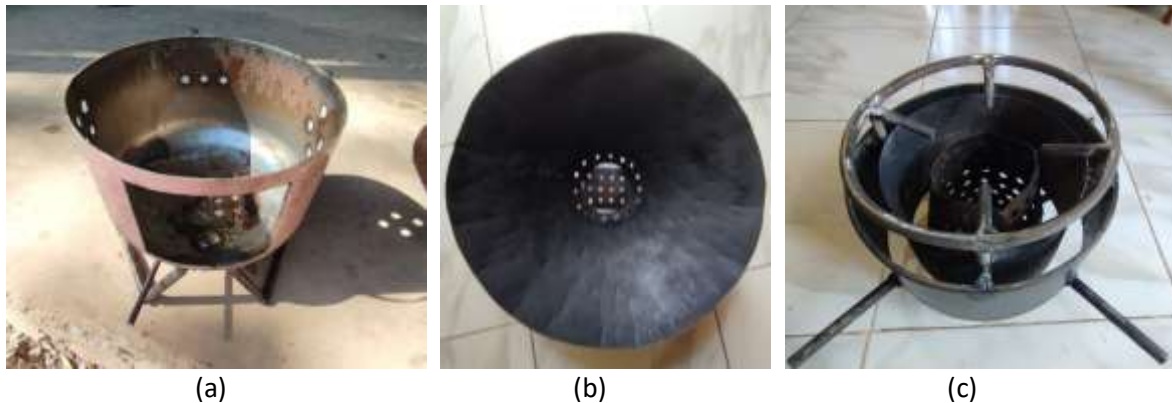
Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan merupakan tahapan akhir dari kegiatan ini. Evaluasi menyeluruh penting dilakukan untuk menilai keberhasilan kegiatan pengabdian ini. Evaluasi ini bertujuan untuk pemeriksaan akhir dari seluruh kegiatan yang telah berlangsung, yang melibatkan lima keluarga prasejahtera dan perwakilan tim penggerak PKK. Pada tahap ini, mitra kegiatan dan perwakilan tim penggerak PKK telah memiliki pengetahuan tentang cara pengoperasian dan perawatan kompor sekam padi. Pada tahap ini juga diharapkan mitra telah memahami dengan baik tentang cara pembuatan jenis kompor tersebut sehingga pada masa yang akan datang mereka dapat secara swadaya membuat jenis kompor tersebut. Di samping itu, keterlibatan aktif mitra juga menjadi bahan evaluasi karena hasil kegiatan ini akan memiliki dampak yang baik jika mitra kegiatan dapat mengikuti seluruh rangkaian kegiatan yang diberikan. Evaluasi juga dilakukan untuk keberlangsungan program pengabdian ini agar pada masa yang akan datang tim pelaksana dan mitra kegiatan tetap menjalin dan membangun kerjasama serta saling melakukan pertukaran informasi, dan pengetahuan tentang teknologi berbasis energi baru dan terbarukan (EBT), dan informasi terkini tentang tren perkembangan dan inovasi pemanfaatan biomassa untuk menunjang perekonomian daerah dan nasional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan ini diawali dengan pertemuan dengan 10 keluarga prasejahtera di Dusun Niskolen. Kemudian dilanjutkan dengan sosialisasi tentang kompor sekam padi dan manfaat serta keuntungan menggunakan kompor tersebut, dan dilanjutkan dengan penjelasan mengenai bagian-bagian kompor serta demonstrasi cara menggunakan kompor. Penyerahan dan demonstrasi tentang cara menggunakan kompor sekam padi langsung diberikan kepada setiap keluarga prasejahtera.

Adapun bagian-bagian utama kompor sekam padi terdiri dari badan kompor, penampung sekam berbentuk kerucut terbalik, dan silinder pembakaran sekam, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Bagian-bagian kompor: (a) Badan kompor; (b) Penampung sekam berbentuk kerucut terbalik; (c) Silinder pembakaran sekam

Badan kompor sekam padi berfungsi sebagaiudukan untuk penampung sekam berbentuk kerucut terbalik, dan silinder pembakaran sekam. Bagian bawah badan kompor juga berfungsi sebagai tempat penampung utama abu sekam hasil pembakaran. Bagian bawah badan kompor terdapat lubang pembuangan abu sekam, di mana lubang tersebut ditutupi oleh sebuah pelat bertuas. Untuk membuka lubang pembuangan maka batang tuas digeser ke kanan sehingga abu sekam akan ke luar. Di badan kompor juga diberi beberapa lubang kecil yang berfungsi sebagai lubang sirkulasi udara untuk proses pembakaran, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4a. Dengan adanya lubang-lubang kecil ini maka proses pembakaran sekam padi akan lebih baik karena terdapat cukup udara yang dibutuhkan dalam reaksi pembakaran sekam padi.

Penampung sekam berbentuk kerucut terbalik dibuat dari pelat besi dengan ketebalan 0,9 mm tetapi dapat juga dibuat menggunakan pelat seng. Penampung sekam ini merupakan bagian yang akan menyuplai banyaknya sekam yang dibakar di mana pada bagian bawah penampung sekam diletakkan sebuah pelat yang terdapat beberapa lubang kecil. Lubang-lubang kecil ini juga berfungsi sebagai saluran udara untuk proses pembakaran sekam padi, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4b. Selama proses pembakaran abu sekam akan jatuh ke bagian bawah dan ditampung di pelat berlubang tersebut. Pelat berlubang ini juga berfungsi sebagai pengatur nyala api dari hasil pembakaran sekam padi, dan penampung sementara abu sekam sebelum dibuang ke bagian bawah di penampung utama. Jika abu sekam telah banyak yang menumpuk di pelat berlubang maka nyala api akan menjadi kecil karena suplai udara menjadi berkurang. Oleh karena itu, abu sekam harus dibuang ke penampung utama sehingga suplai udara menjadi normal kembali dan nyala api akan kembali membesar.

Silinder pembakaran merupakan tempat berlangsungnya proses pembakaran sekam padi. Silinder ini terdiri dari 3 buah lapisan, yaitu silinder bagian dalam, bagian tengah, dan bagian luar, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4c. Silinder bagian dalam seluruh sisinya dilubangi dan berfungsi sebagai tempat pembakaran sekam. Silinder bagian tengah berfungsi sebagai pengatur banyaknya udara yang digunakan dalam proses pembakaran sehingga pembakaran sekam menjadi efektif, sedangkan silinder bagian luar berfungsi sebagai pengatur banyaknya sekam yang akan dibakar. Pada silinder bagian luar juga terdapat 4 batang besi yang berfungsi sebagai penopang kedudukan, dan silinder ini juga berfungsi sebagai pelindung panas. Ketiga komponen utama ini merupakan satu kesatuan yang tidak boleh dipisahkan karena gabungan ketiga komponen ini akan menjadi sebuah kompor sekam padi yang mampu untuk menghasilkan nyala api yang bagus untuk proses memasak.



Gambar 5. Kompor-kompor yang akan dihibahkan kepada mitra kegiatan

Pembuatan kompor-kompor ini dilakukan di Laboratorium Teknik Mesin, Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nusa Cendana. Hal ini dilakukan untuk mempermudah dan mempercepat proses pembuatan kompor karena di laboratorium ini terdapat mesin-mesin dan alat-alat kerja yang sangat dibutuhkan dalam proses pembuatan kompor sekam padi. Kompor-kompor yang telah selesai dibuat dan yang akan dihibahkan kepada mitra kegiatan ditunjukkan pada Gambar 5. Untuk mempermudah mitra kegiatan dalam mengaplikasikan kompor ini pada masa yang akan datang maka tim pelaksana telah membuat modul tentang pembuatan kompor sekam padi. Modul ini telah diperbanyak menjadi 20 eksemplar, dan dibagikan kepada mitra serta perwakilan tim penggerak PKK di Desa Tuapanaf sehingga di kemudian hari mereka dapat membuat sendiri kompor ini dengan bantuan modul tutorial yang telah diberikan.

Selanjutnya kompor-kompor ini diserahkan dan dihibahkan kepada mitra kegiatan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6. Pada tahap ini juga langsung dilakukan praktek pengoperasian kompor untuk memasak di dapur rumah masing-masing mitra. Cara pengoperasian dan perawatan kompor ini dipraktekan secara langsung kepada masing-masing mitra dan perwakilan tim penggerak PKK agar mempermudah pemahaman mereka tentang cara pengoperasian kompor sekam padi, seperti ditunjukkan pada Gambar 7. Mitra kegiatan sangat antusias dalam mengikuti kegiatan ini dan mereka merasa sangat terbantu dengan adanya kompor ini karena dengan adanya kompor ini maka mereka tidak perlu lagi memikirkan biaya untuk membeli minyak tanah, dan waktu serta tenaga yang banyak tersita untuk mencari kayu bakar. Di dusun ini terdapat penggilingan padi sehingga mereka dapat langsung mengambilnya secara mudah dan gratis tanpa harus mengeluarkan banyak tenaga, dan biaya.



Gambar 6. Penyerahan kompor sekam padi kepada mitra kegiatan



Gambar 7. Penerapan kompor sekam padi untuk memasak oleh mitra

Pada kegiatan ini juga diberikan penjelasan kepada mitra tentang manfaat abu sekam padi sebagai pupuk organik untuk pertanian dan tanaman, seperti meningkatkan kesuburan tanah dengan menambahkan unsur hara dan menetralkan pH, memperkuat struktur tanaman karena adanya kandungan silika pada sekam padi, dapat menekan pertumbuhan gulma, dan menjaga kelembaban tanah. Penjelasan tertulis tentang manfaat abu sekam padi disajikan dalam modul-modul yang diberikan kepada masing-masing mitra kegiatan sehingga dapat menambah wawasan dan pengetahuan mereka akan manfaat abu sekam padi, dan manfaat kompor sekam padi sebagai salah satu inovasi teknologi tepat guna yang mudah dioperasikan, dan dapat membantu masyarakat mencapai kemandirian energi untuk kebutuhan rumah tangga di pedesaan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan kompor sekam padi ini akan memberikan manfaat secara ekonomi dan sosial bagi keluarga prasejahtera, di mana sekam padi merupakan sumber energi alternatif yang murah dan ramah lingkungan karena memanfaatkan limbah pertanian yang melimpah, dan dapat mengurangi ketergantungan pada minyak tanah yang ketersediaannya fluktuatif sehingga membantu pencapaian kemandirian energi di Dusun Niskolen, Desa Tuapanaf. Penggunaan sekam padi tidak hanya mengurangi asap pembakaran, tetapi juga mengurangi waktu memasak jika dibandingkan dengan kayu bakar. Penghematan waktu memasak karena tidak ada lagi kegiatan mencari kayu bakar dapat digunakan oleh kaum wanita untuk kegiatan produktif lainnya atau untuk pengembangan dirinya sendiri.

Agar pencapaian kemandirian energi di Desa Tuapanaf dapat terwujud maka perlu dilakukan kegiatan serupa di beberapa dusun lain di wilayah desa ini sehingga seluruh warga desa memperoleh pengetahuan tentang manfaat kompor sekam padi untuk memasak, dan manfaat abu sekamnya untuk pertanian dan tanaman, untuk bahan konstruksi, dan untuk bahan bakar serta produk lainnya seperti karbon aktif dan zeolit untuk keperluan industri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian ini merupakan bagian dari Pemberdayaan Desa Binaan (PDB) tahun 2024 yang didanai oleh Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTM), Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, dengan nomor kontrak program pengabdian kepada masyarakat 094/E5/PG.02.00/PM.BARU/2024. Untuk itu tim pelaksana kegiatan menghaturkan limpah terima kasih.

DAFTAR PUSTAKA

- Apollo, N., Nuzul, M., Musa, L. O., & Nauwir, H. (2019). Rancang Bangun Kompor Gas Berbahan Bakar Sekam Padi Sistem Kontinu dengan Menggunakan Udara Pembakaran Alamiah. *Sinergi*, 10(2), 121–139. <https://doi.org/10.31963/sinergi.v10i2.1087>
- Belonio, A. T. (2005). *Rice Husk Gas Stove Handbook*. Appropriate Technology Center, Department of Agricultural Engineering and Environmental Management, College of Agriculture, Central Philippine University.
- Dewi, R. P., & Ardhitama, M. B. (2020). Kajian Potensi Sekam Padi sebagai Energi Alternatif Pendukung Ketahanan Energi di Wilayah Magelang. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Riset Teknologi Terapan*. Fakultas Teknik, Universitas Tidar, Magelang, Jawa Tengah.
- Irwan, Ridha, N. R., & Mokodompis, Y. (2025). Pengaruh Perilaku dan Lingkungan Rumah terhadap Kejadian ISPA pada Masyarakat di Kabupaten Gorontalo. *Journal Health & Science: Gorontalo Journal Health and Science Community*, 9(1), 49–57. <https://doi.org/10.35971/gojhes.v9i1.30211>
- Isu, M. C., Kaho, L. M. R., Pramatana, F., & Marimpan, L. S. (2024). Analisa Kebutuhan Kayu Bakar bagi Masyarakat di Sekitar Kawasan Hutan di Desa Noinbila Kecamatan Mollo Selatan Kabupaten Timor Tengah Selatan. *Jurnal Warna Lestari*, 6(1), 48–58. <https://ejurnal.undana.ac.id/index.php/warnalestari/article/view/14565>
- Jannah, M. A. (2025). *Komisi IV DPRD NTT Bahas Kuota BBM ke BPH Migas, Usulkan Peningkatan Kuota Minyak Tanah*. Satu Energika. Diperoleh dari <https://satu.energika.id/detail/78392/komisi-iv-dprd-ntt-bahas-kuota-bbm-ke-bph-migas-usulkan-peningkatan-kuota-minyak-tanah>
- Kole, A. T., Zeru, B. A., Bekele, E. A., & Ramayya, A. V. (2022). Design, Development, and Performance Evaluation of Husk Biomass Cook Stove at High Altitude Condition. *International Journal of Thermofluids*, 16, 100242. <https://doi.org/10.1016/j.ijft.2022.100242>
- Manu, M. F., Un, P., & Riwu Kaho, N. P. L. B. (2020). Tingkat Konsumsi Kayu Bakar Masyarakat Desa Sekitar Hutan (Studi Kasus pada Desa Tuataum, Kecamatan Toianas, Kabupaten Timor Tengah Selatan). *Jurnal Wana Lestari*, 2(2), 138–144. <https://ejurnal.undana.ac.id/index.php/warnalestari/article/view/3389>
- Maryana, R., Nurisnah, H., & Syafril, M. (t.t.). Analisis Yuridis Melakukan Penebangan Pohon dalam Kawasan Hutan Tanpa Perizinan dari Pemerintah Pusat (Studi Putusan No. 141/PID.B/LH/2021/PN.MII). *Pledoi*, 1(2), 88–105. <https://jurnalfkmu.id/index.php/plj/article/download/33/14>
- Maulana, S. R. S., Taliman, & Askin. (2015). Pemetaan Potensi Sekam sebagai Sumber Energi Alternatif di Kabupaten Jember. *Buletin Ilmiah Teknologi Pertanian*, 1(1), 1–5. <https://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/71508/SYAIFUR%20RIZAL%20SU RYA%20MAULANA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Netu, Y. D. (2024, 13 Oktober). *Kelangkaan Minyak Tanah Melanda Kota dan Kabupaten Kupang*. RRI. Diperoleh dari <https://www.rri.co.id/daerah/1042142/kelangkaan-minyak-tanah-melanda-kota-dan-kabupaten-kupang>
- Parinduri, J. S., & Munir, C. (2020). Memasak dalam Dapur Menggunakan Bahan Bakar Kadar CO dengan Gangguan Sistem Pernapasan di Kelurahan Tamiang Kecamatan Kotanopan Kabupaten Mandailing Natal. *Jurnal Keperawatan Flora*, 13(2), 36–43. <https://jurnal.stikesfloramedan.ac.id/index.php/jkpf/article/download/140/137/410>
- Rasoulkhani, M., Ebrahimi-Nik, M., Abbaspour-Fard, M. H., & Rohani, A. (2018). Comparative Evaluation of the Performance of an Improved Biomass Cook Stove and the Traditional Stoves of Iran. *Sustainable Environment Research*, 28(6), 438–443. <https://doi.org/10.1016/j.serj.2018.08.001>
- Rebon, R. (2024, 4 September). *Minyak Tanah Langka, Warga Kota Kupang terpaksa Beralih ke Kayu Bakar*. Tribunnews Kupang. Diperoleh dari



<https://kupang.tribunnews.com/2024/09/04/minyak-tanah-langka-warga-kota-kupang-terpaksa-beralih-ke-kayu-bakar>

- Romeo, P., Setyobudi, A., & Nau, Y. A. (2025). Diseminasi Informasi Pemanfaatan Bahan Bakar Alternatif Pengganti Kayu Bakar bagi Pemasak Garam di Desa Oebelo Kecamatan Kupang Tengah Kabupaten Kupang. *Indonesian Journal of Community Dedication (IJCD)*, 3(1), 88–93. <https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJCD/article/view/690>
- Syaiful, F. L., Dinata, U. G. S., & Hidayattullah, Y. (2018). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Limbah Sekam Padi sebagai Bahan Bakar Kompor Sekam yang Ramah Lingkungan di Kinali, Pasaman Barat. *Buletin Ilmiah Nagari Membangun*, 1(3), 62–69. <https://buletinnagari.lppm.unand.ac.id/index.php/bln/article/view/34>
- Syaufina, L., & Carvalho, E. F. M. (2020). Persepsi dan Aktivitas Masyarakat dalam Penggunaan Kayu Bakar di Kota Dili, Timor Leste. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 11(1), 1–10. <https://journal.ipb.ac.id/jsilvik/article/view/35809>
- Wulandari, A. E., Kusumawardani, S. M., Sabrina, M. A., Arofah, S., & Sholihat, S. N. S. (2021). Design of Rice Husks Gasification Stove. *ASEAN Journal of Science and Engineering*, 1(1), 1–8. <https://ejournal.upi.edu/index.php/AJSE/article/view/33644>

